Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

O. Haxel

H. Jensen

Band 192 · 1966

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 192. Bandes

Erstes Heft

(Abgeschlossen am 10. März 1966)

Seite

ROTHERMEL, H. M., und A. SCHARMANN: Zur Thermolumineszenz von NaCl/Ag 1
BÜHRING, W.: Method for Calculating the Relativistic Coulomb Scattering Amplitudes of Electrons 13
ENGFER, R.: Elastische Elektronenstreuung an Titan bei 33 bis 58 MeV 29
STROTHMANN, H.: Lichtausbeute von α-Teilchen in kristallinem und dampfförmigem Anthrazen 51
LÓPEZ, A.: Approach to Statistical Equilibrium in a Soluble Model 63
DRECHSEL, D.: Electroexcitation of Giant Multipole Resonances in the Dynamic Collective Theory 81
ANDRICK, D., und H. EHRHARDT: Die Winkelabhängigkeit der Resonanzstreuung niederenergetischer Elektronen an He, Ne, Ar und N_2 99

Zweites Heft

(Abgeschlossen am 21. März 1966)

SPAETH, J.-M.: Elektronen-Kern-Doppelresonanz-Untersuchung von U_2-Zentren in Kaliumchlorid 107
KOCH, H. R.: Niederenergetisches Neutroneneinfangs-Gammaspektrum und Niveauschema von Erbium 168 142
NEUMCKE, B., and H. J. MEISTER: Photon Polarization Effects in Compton Scattering on Relativistic Electrons 162
SCHULER, W.: Messung der Zirkularpolarisation der 478 keV-Gammaquanten aus der Reaktion $Li^6(d, p)\,Li^7$ mit 2 MeV-Deuteronen 173
WEBER, H. J., M. G. HUBER und W. GREINER: Theorie der Riesenresonanzen in sphärischen *gg*-Kernen. I. Die Kopplung der Dipol- und Quadrupolschwingungen 182
HÜFNER, J.: Erratum zur Arbeit Muonic Atoms in the Neighbourhood of Lead. Z. Physik **190**, 81 (1966) 222

Drittes Heft

(Abgeschlossen am 29. März 1966)

HUBER, M. G., H. J. WEBER und W. GREINER: Theorie der Riesenresonanzen in sphärischen Kernen. II. Theorie und Experiment 223
MITRA, S. K., and T. ROY: Deduction of Generalised KIRCHHOFF's Laws from the Basic Principles of Electromagnetism 245
BECHERT, K.: Über eine Klasse von zweidimensionalen stationären Strömungen reibender Flüssigkeiten 248
HORTIG, G.: Ein ionenoptisches System zur Dämpfung transversaler Schwingungen in Strahlen schwerer Ionen 257
FLOHRS, P., und A. HOFMANN: Spektroskopie der Protonen aus der Reaktion $Ni(n, p)Co$ bei einer Neutronenenergie von 14 MeV mit einem Teleskop aus Halbleiterdetektoren 264

Seite

GUTBROD, F., and D. SCHILDKNECHT: Pair Production and Heavy Electron . . 271
GOLDMANN, A., P. KNEISEL und H. v. BUTTLAR: Wirkungsquerschnitt der Reaktion $O^{16}(\gamma, t)$ 282
DUPP, G., und A. SCHARMANN: Die Zerstäubung von Kupfer durch Ne^+-, Ar^+-, Kr^+- und Xe^+-Ionen im Energiebereich von 75 keV bis 1 MeV 284
LEUTZ, H., und G. SCHULZ: The Oscillator Strength of the 4.23 eV Absorption Band in NaI(Tl)-Crystals 299
SCHÖNEBERG, R., M. SCHUMACHER und A. FLAMMERSFELD: Der Zerfall des Co^{56} 305
HAUSMANN, A.: Elektronenspin-Resonanz in Alkalihalogenid-Kristallen mit Schwefel- und Selenzusätzen 313

Viertes Heft

(Abgeschlossen am 15. April 1966)

HEINZE, H. E., und H. PFEIFER: Die Frequenzabhängigkeit des rotatorischen und translatorischen Anteils der kernmagnetischen Relaxation in Flüssigkeiten . 329
BRINKMANN, E.: Messungen zur Ansprechwahrscheinlichkeit und Impulshöhenverteilung eines Sekundärelektronenvervielfachers 340
ZOVKO, N.: Comparison of the $K^{\pm} p$ Scattering Data with the Forward Dispersion Relations 346
WEIRAUCH, W., W.-D. SCHMIDT-OTT, F. SMEND und A. FLAMMERSFELD: Der Zerfall des In^{109m} (0,21 sec) 351
BLOESS, D., A. KRUSCHE und F. MÜNNICH: Messung der Lebensdauer angeregter Kernniveaus von Al^{28}, Cs^{133}, Pr^{141}, W^{182} und Pt^{195} 358
MINNIGERODE, G. v.: Zur Kontaktwirkung in supraleitenden Doppelschichten aus Cu/Pb 379
GÖTZE, W., and H. SCHMIDT: On Three Body Forces in Solid Argon 409
KUNDT, W., and M. TRÜMPER: Orthogonal Decomposition of Axi-symmetric Stationary Spacetimes 419
WEITKAMP, C., W. MICHAELIS, H. SCHMIDT, and U. FANGER: Energy Levels in Ge^{74} from the Reaction $Ge^{73}(n, \gamma)Ge^{74}$ 423

Fünftes (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 25. April 1966)

SPARRMAN, P., A. MARELIUS, T. SUNDSTRÖM, and H. PETTERSSON: Conversion Coefficients of Transitions in ^{111}Cd by a New Precision Method 439
LÜDERS, G.: Zum Symmetrisierungs-Postulat in der Quantenmechanik identischer Teilchen 449
NORDBERG, R., K. HAMRIN, A. FAHLMAN, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: An Electron Spectroscopic Determination of the L_1 Energy in the Elements Sodium ($Z=11$) to Copper ($Z=29$) 462
FAHLMAN, A., R. NORDBERG, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: Auger Spectra for Elements of Low Atomic Number 476
FAHLMAN, A., K. HAMRIN, G. AXELSON, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: Excitation Lines and Multiple Ionization in Auger Spectra 484
KRUSCHE, A., D. BLOESS und F. MÜNNICH: Messung der Lebensdauer angeregter Kernniveaus von Gd^{155} 490
WENDLING, R., und R. KOSIEK: Energieverteilung und Ausbeute der Photo-α-Teilchen aus Al, Ar, Se und Ag 502
Autorenverzeichnis 510

SPRINGER-VERLAG / WIEN · NEW YORK

Weak Interactions and Higher Symmetries

Proceedings of the III. Internationale Hochschulwochen für Kernphysik 1964 der Karl-Franzens-Universität Graz, at Schladming (Steiermark, Austria), 24th February — 7th March 1964. Sponsored by Bundesministerium für Unterricht, Steiermärkische Landesregierung and the International Atomic Energy Agency.

Edited by **Paul Urban**, Graz

Acta Physica Austriaca / Supplementum I

First edition 1964 reprinted 1965
With 94 figures. IV, 255 pages. 8vo. 1965
Stiff paper bound DM 92.50

Reduced price for subscribers to „Acta Physica Austriaca":
Stiff paper bound DM 84.—

Inhaltsverzeichnis: Urban, P., Introduction. — Joos, H., Lectures on Lie' Algebras for Physicists. — Mayer, M. E., Unitary Symmetry of Strong Interactions. — Wess, J. E., SU (3) Invariant Static Model. — Vinh Mau, R., Problems on Conservation and Lack of Conservation of Weak Interaction Currents. — Pietschmann, H., Dynamical Consequences of Symmetries among Elementary Particles. — Horn, D., Unitary Symmetry and the Leptonic Decays of Hadrons. — Horn, D., Leptonic Decay of Hadrons (Part II: Cabibbo's Theory). — Horn, D., Possible U- and V-Spin Selection Rules in Weak Interactions. — Horn, D., Symmetries of Leptons. — Toyoda, T., A Formulation for the Two Neutrino Fields in the SU (3). — d'Espagnat, B., and Y. Villachon, Unitary Symmetry, Weak Interaction and Intermediate Bosons. — Thirring, W., Propagator of Vector Bosons. — Kummer, W., The Field Theory of the Intermediate Boson in Weak Interactions. — Kummer, W., On the Iteration Procedure in the Peratization of Weak Leptonic Interactions. — Domokos, G., Higher Approximations to Weak Interactions. — Krammer, Margarete, Racah-Coefficients of SU (3) for $8 \otimes 8 \otimes 8$ and $8 \otimes 10 \otimes 8$. — Faissner, H., Weak Interactions without Change of Strangeness (Experimental).

Interessenten: Physiker, insbesondere Atomphysiker und theoretische Physiker, Physikalische Forschungsinstitute und Lehrkanzeln.

Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Neue Serie / New Series

Landolt-Börnstein

Zahlenwerte und Funktionen aus Naturwissenschaften und Technik
Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology

Gesamtherausgabe / Editor in Chief: **K.-H. Hellwege**

Gruppe III:
Kristall- und Festkörperphysik

Band 1:

Elastische, piezoelektrische, piezooptische und elektrooptische Konstanten von Kristallen

Von R. Bechmann und R. F. S. Hearmon
Herausgeber: K.-H. Hellwege
und A. M. Hellwege

IX, 160 Seiten 4°. 1966
Ganzleinen DM 68,—

Inhaltsübersicht

R. F. S. Hearmon, Princes Risborough, Bucks./ England: Die elastischen Konstanten nicht-piezoelektrischer Kristalle.
R. Bechmann, Shrewsbury/N. J. (USA): Elastische, piezoelektrische und dielektrische Konstanten von piezoelektrischen Kristallen.
R. Bechmann, Shrewsbury/N. J. (USA): Piezooptische und elektrooptische Konstanten von Kristallen.
Substanzenverzeichnis.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

Group III:
Crystal and Solid State Physics

Volume 1:

Elastic, Piezoelectric, Piezooptic and Electrooptic Constants of Crystals

By R. Bechmann and R. F. S. Hearmon
Editors: K.-H. Hellwege
and A. M. Hellwege

IX, 160 pages 4to. 1966
Cloth US $ 17.00

Contents

R. F. S. Hearmon, Princes Risborough, Bucks./ England: The elastic constants of non-piezoelectric crystals.
R. Bechmann, Shrewsbury/N. J. (USA): The elastic, piezoelectric, and dielectric constants of piezoelectric crystals.
R. Bechmann, Shrewsbury/N. J. (USA): Piezooptic and electrooptic constants of crystals.
Index of substances.

■ **Prospectus on request!**

Multiflex-Galvanometer

Das Spezialinstrument für die Messung und Registrierung kleiner Ströme ab 3.10^{-10} A.

Für Messungen mit Photozellen, Thermoelementen und für Brückenmessungen.

Leicht auswechselbare Skalen. Nullpunkt bis zur 10fachen Skalenlänge (2 m) unterdrückbar. Ab DM 566.—

Neue Zusatzgeräte

Photoelektrischer Nachlaufschreiber zur sichtbaren Aufzeichnung der Registrierkurve. Photographische Registriereinrichtung.

DR. BRUNO LANGE GmbH
1 Berlin 37 (Zehlendorf)
Hermannstraße 14-18
Tel.: 843051, F.S. 0183163

Spiegel-

Einfach- und Doppel-

Monochromatoren

Carl Leiss

Berlin-Steglitz, Feuerbachstr. 26

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften
in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete
Herausgegeben von J. L. Doob, E. Heinz, F. Hirzebruch, E. Hopf, H. Hopf, W. Maak, S. MacLane, W. Magnus, F. K. Schmidt, K. Stein
Geschäftsführende Herausgeber: B. Eckmann und B. L. van der Waerden, Zürich

Volume 125

Diffusion Processes and their sample Paths

By **Kiyosi Itô**, Kyôto University, Kyôto/Japan and **Henry P. MacKean, jr.**, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/Mass.

In English. XVIII, 321 pages 8vo. 1965. Cloth DM 58,—

In the USA and Canada this book is distributed by Academic Press Inc., Publishers, New York

■ **Prospectus on request!**

Contents: Perequisites. — The standard Brownian motion. Brownian local times. The general 1-dimensional diffusion. Generators. Time changes and killing. Local and inverse local times. Brownian motion in several dimensions. A general view of diffusion in several dimensions. Bibliography. List of notations. Index.

Seite

SPARRMAN, P., A. MARELIUS, T. SUNDSTRÖM, and H. PETTERSSON: Conversion Coefficients of Transitions in ^{111}Cd by a New Precision Method 439

LÜDERS, G.: Zum Symmetrisierungs-Postulat in der Quantenmechanik identischer Teilchen 449

NORDBERG, R., K. HAMRIN, A. FAHLMAN, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: An Electron Spectroscopic Determination of the L_I Energy in the Elements Sodium ($Z=11$) to Copper ($Z=29$) 462

FAHLMAN, A., R. NORDBERG, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: Auger Spectra for Elements of Low Atomic Number 476

FAHLMAN, A., K. HAMRIN, G. AXELSON, C. NORDLING, and K. SIEGBAHN: Excitation Lines and Multiple Ionization in Auger Spectra 484

KRUSCHE, A., D. BLOESS und F. MÜNNICH: Messung der Lebensdauer angeregter Kernniveaus von Gd^{155} 490

WENDLING, R., und R. KOSIEK: Energieverteilung und Ausbeute der Photo-α-Teilchen aus Al, Ar, Se und Ag 502

Autorenverzeichnis 510

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 31 (Wilmersdorf), Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany